

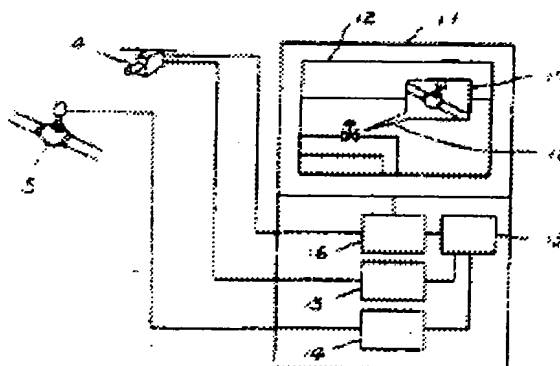
**PROCESS SUPERVISING DEVICE**

**Patent number:** JP61187480  
**Publication date:** 1986-08-21  
**Inventor:** SAITO HIROSHI  
**Applicant:** TOSHIBA CORP  
**Classification:**  
- international: H04N7/18; G05B23/02  
- european:  
**Application number:** JP19850026336 19850215  
**Priority number(s):**

**Abstract of JP61187480**

**PURPOSE:** To operate easily and to prevent malfunction by orienting a video camera at an abnormal position according to information relating to the positional relationship between the previously stored abnormal position and the video camera so as to cause said camera to pick up an image and synthesizing the picked-up video with a supervising picture plane to display it on a CRT.

**CONSTITUTION:** When a detector 14 detects the abnormality from an object to be monitored 5, information on the occurrence of abnormalities is displayed on a monitoring picture plane. Here, when an operator touches the place where the abnormality arises on the monitoring picture plane with his finger to specify it, a signal relating to the abnormal place is inputted to a video camera operating device 15, which operates the video camera 4 based on the information relating to the positional relationship between the video camera 4 and the previously stored abnormal place and catches the video of the object to be monitored 5 developing the abnormality. This video is transmitted to a picture plane synthesizer 16, where it is synthesized with the monitoring picture plane. On the picture plane of the CRT 12 a small picture image appears on the monitoring picture plane, and the video from the video camera 4 is projected.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭61-187480

⑤ Int.Cl.<sup>4</sup>H 04 N 7/18  
G 05 B 23/02

識別記号

庁内整理番号

7245-5C  
D-7429-5H

⑬ 公開 昭和61年(1986)8月21日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 プロセス監視装置

⑮ 特 願 昭60-26336

⑯ 出 願 昭60(1985)2月15日

⑰ 発 明 者 斎 藤 浩 東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝府中工場内

⑱ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 川崎市幸区堀川町72番地

⑲ 代 理 人 弁理士 井上 一男

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

プロセス監視装置

## 2. 特許請求の範囲

被監視物を撮像するための遠隔操作可能なビデオカメラと、下記の各部を具備したプロセスコンソールとからなるプロセス監視装置。

(A) CRT

(B) 監視対象プロセスの構成を示す画像を作り出す画像作成装置

(C) 監視対象プロセスの異常を検出する検出装置

(D) 検出された異常個所に関する信号を受け予め記憶されている当該異常個所とビデオカメラとの位置関係に関する情報に基づきビデオカメラを前記異常個所に指向させ撮像を行なわせるビデオカメラ操作装置

(E) ビデオカメラにより撮像されたビデオ映像と画像作成装置によるプロセスの構成を示す監視用画面とを合成してCRT上に表示する

## 画像合成装置

## 3. 発明の詳細な説明

〔発明の技術分野〕

本発明は、ビデオカメラを使用してプロセスの監視を行なうプロセス監視装置に関する。

〔発明の技術的背景とその問題点〕

この種プロセス監視装置の従来例を第3図に示す。第3図において、①はプロセスの構成を表示するCRT付プロセスコンソール、②はビデオカメラ操作装置、③はビデオカメラ用CRT、④はビデオカメラ、⑤はプロセスに含まれる被監視物である。このプロセス監視装置においては、CRT付プロセスコンソール①でプロセス内の異常個所を検出し、ビデオカメラ操作装置②を操作して異常個所の映像をビデオカメラ用CRT③上に表示する。

このプロセス監視装置の場合、異常個所を映し出すために、オペレータが異常個所とビデオカメラ④の位置関係を考慮してビデオカメラ④を操作する必要がある。この作業は、時間がかかるとと

もに、異常個所とビデオカメラ(4)との位置関係の把握が難しく、誤操作の恐れが多かった。

〔発明の目的〕

本発明は、CRT上のプロセスの構成を示す画面に表示された異常発生個所にオペレータが指を触れるだけで異常個所のビデオ映像が自動的にCRT画面に映し出されるプロセス監視装置を提供することを目的とする。

〔発明の概要〕

本発明は、遠隔操作可能なビデオカメラとCRT付プロセスコンソールとからなるプロセス監視装置において、CRT付プロセスコンソールに、検出された異常個所に関する信号を受け予め記憶されている当該異常個所とビデオカメラとの位置関係に関する情報に基づき前記ビデオカメラを前記異常個所に指向させ撮像を行なわせるビデオカメラ操作装置と、ビデオカメラにより撮像されたビデオ映像と画像作成装置によるプロセスの構成を示す監視用画面とを合成してCRT上に表示する画像合成装置とを具備するようにし、オペレータに

(12)上に表示する画像合成装置(16)とを具備している。

上記のように構成された本発明一実施例のプロセス監視装置においては、プロセスコンソール(11)は画像作成装置(13)によって作り出された監視対象プロセスの構成を示す監視用画面をCRT(12)上に表示する。検出装置(14)によって被監視物(5)から異常が検出されると、監視用画面上に異常発生情報が例えば異常発生個所が点滅するなどの態様で表示される。ここでオペレータが監視用画面上の異常発生個所を指で触れることによって指定すると、ビデオカメラ操作装置(15)に異常個所に関する信号が入力され、予め記憶されている異常個所とビデオカメラ(4)との位置関係に関する情報に基づき、ビデオカメラ操作装置(15)はビデオカメラ(4)を操作し、異常を起こした被監視物(5)の映像をとらえる。このビデオカメラ(4)によるビデオ映像は画像合成装置(16)に送られ、ここで画像作成装置(13)による監視用画面と合成され、その結果、CRT(12)の画面上では監視用画面中に小

よる面倒なビデオカメラの操作を解消して所期の目的を達成したものである。

〔発明の実施例〕

以下、本発明の実施例を図面を参照して説明する。

本発明一実施例のプロセス監視装置を第1図に示す。第1図に示すように、このプロセス監視装置は、被監視物(5)を撮像するための遠隔操作可能なビデオカメラ(4)とプロセスコンソール(11)とで構成されている。プロセスコンソール(11)は、CRT(12)と、監視対象プロセスの構成を示す監視用画面を作り出す画像作成装置(13)と、監視対象プロセスの異常を検出する検出装置(14)と、検出された異常個所に関する信号を受け、予め記憶されている当該異常個所とビデオカメラ(4)との位置関係に関する情報に基づきビデオカメラ(4)を前記異常個所に指向させ撮像を行なわせるビデオカメラ操作装置(15)と、ビデオカメラ(4)により撮像されたビデオ映像と画像作成装置(13)によるプロセスの構成を示す監視用画面とを合成してCRT

さな画面が現われ、ビデオカメラ(4)からの映像が映し出される。この映像用画面(17)が表示する被監視物(5)の位置は、第1図に示すように、CRT(12)上の監視用画面を利用し、ビデオカメラ(4)からの映像を示している映像用画面(17)から監視用画面上の被監視物に至る尖がった剣先状の引き出しマーク(18)が現われて視覚的に表示される。

このように、本発明一実施例のプロセス監視装置によれば、オペレータはプロセスコンソール(11)のCRT画面上に点滅などによって表示された異常発生個所を指定するだけで、自動的に指定された異常個所にビデオカメラ(4)が指向されて撮像が行なわれ、その異常を起こした被監視物のビデオカメラによる映像をCRT画面上で見ることができる。また、監視用画面とビデオカメラの映像が合成されて同一CRT(12)上に表示されるようにしたことにより、ビデオカメラの映像が映し出しているものが何であるかという情報を、文字のようなわかりにくいものでなく、画像というわかり易い直接的な手段で表示できる。

なお、第1図の実施例では、監視用画面中にビデオカメラ(4)からの映像が小形の画面で表示されるようにしたが、第2図の変形例に示すように、ビデオカメラ(4)からの映像画面中に監視用画面(19)を小さい画面として表示することもできる。

〔発明の効果〕

以上詳述したように本発明によれば、遠隔操作可能なビデオカメラとCRT付プロセスコンソールとからなるプロセス監視装置において、CRT付プロセスコンソールに、検出された異常個所に関する信号を受け予め記憶されている当該異常個所とビデオカメラとの位置関係に関する情報に基づき前記ビデオカメラを前記異常個所に指向させ撮像を行なわせるビデオカメラ操作装置と、ビデオカメラにより撮像されたビデオ映像と画像作成装置によるプロセスの構成を示す監視用画面とを合成してCRT上に表示する画像合成装置とを具備するようにしたことにより、異常が発生するとその異常発生個所がCRT上の監視用画面に点滅して表示され、オペレータはそこに指を触れるだけ

で自動的に異常を起こした個所にビデオカメラが指向されて撮像が行なわれ、その異常を起こした被監視物のビデオカメラによる映像をCRT画面上で見ることができる。これにより、オペレータは従来の面倒なビデオカメラの被監視物への指向、合焦などの操作から解放される。さらに、監視用画面とビデオカメラの映像が合成されて同一CRT上に表示されるので、ビデオカメラの映像が映し出しているものが何であるかという情報を、文字のようなわかりにくいものでなく、画像というわかり易い直接的な手段で表示できる。その上、ビデオカメラの操作をプロセスコンソールを使用し、て容易に行なうこともできる。

#### 4. 画面の簡単な説明

第1図は本発明一実施例のプロセス監視装置を示す構成図、第2図は本発明によるプロセス監視装置のプロセスコンソールのCRT表示の変形例を示す図、第3図はビデオカメラを用いたプロセス監視装置の従来例を示す構成図である。

4…遠隔操作可能なビデオカメラ

5…被監視物

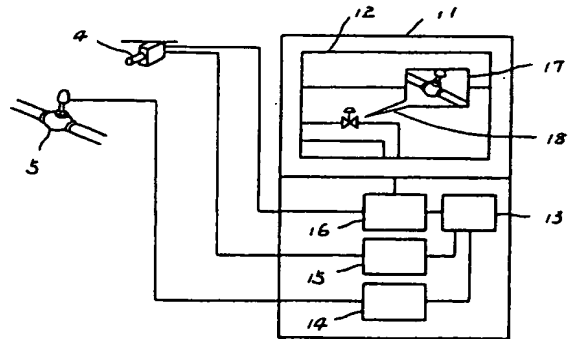
11…プロセスコンソール 12…CRT

13…画像作成装置 14…検出装置

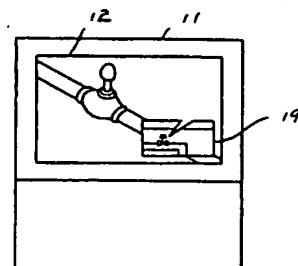
15…ビデオカメラ操作装置

16…画像合成装置

第 1 図



第 2 図



代理人 弁理士 井 上 一 男

第 3 図

